



# **I PRINCIPI DEL RECUPERO E DEL SOCCORSO CON PIATTAFORME DI LAVORO MOBILI ELEVABILI (PLE)**



# SOMMARIO

<b>I PRINCIPI DEL RECUPERO E DEL SALVATAGGIO DELLE PLE</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>1 TERMINI E DEFINIZIONI</b>	<b>4</b>
<b>3 RUOLI E RESPONSABILITÀ</b>	<b>6</b>
<b>4 RECUPERO E SALVATAGGIO – QUAL È LA DIFFERENZA?</b>	<b>8</b>
<b>5 PIANIFICAZIONE PER OPERAZIONI SICURE</b>	<b>8</b>
<b>6 PIANIFICAZIONE PER IL RECUPERO E IL SOCCORSO</b>	<b>9</b>
A CHE COS'È UN PIANO DI SALVATAGGIO PER PLE?	9
B ESERCITAZIONI PRATICHE DI RECUPERO E SALVATAGGIO	9
C) SALVATAGGIO DEL PERSONALE	10
I. EMERGENZE MEDICHE	10
II. EMERGENZE NON MEDICHE	10
<b>7 MODALITÀ DI COMUNICAZIONE</b>	<b>11</b>
<b>8 GERARCHIA DI CONTROLLO PER IL RECUPERO E IL SOCCORSO</b>	<b>12</b>
A AUTOSOCCORSO	13
B OPERAZIONE DI CONTROLLI A TERRA	13
C) ASSISTENZA DELL'INGEGNERE/TECNICO DI SERVIZIO	13
D CONSIDERAZIONI PER IL SALVATAGGIO DA PIATTAFORMA A PIATTAFORMA	13
<b>9 RECUPERO E SALVATAGGIO DI UNA PIATTAFORMA IN UN LUOGO SICURO</b>	<b>15</b>
<b>10 POSIZIONAMENTO DELLE PLE PER IL SALVATAGGIO</b>	<b>17</b>
<b>11 OPERARE CON LE PLE DALLA POSIZIONE DEI CONTROLLI DELLA CESTA DURANTE LE PROCEDURE DI RECUPERO/SOCCORSO</b>	<b>18</b>
<b>12 PERSONALE SOSPESO IN UN'IMBRACATURA DI SICUREZZA</b>	<b>18</b>
<b>13 RECUPERO DEL PERSONALE FERITO (IP) NELLA POSIZIONE DI STIVAGGIO/TRASPORTO O IN UN LUOGO SICURO</b>	<b>19</b>
<b>14 SOCCORSO DEL PERSONALE QUANDO UNA PLE È ENTRATA IN CONTATTO CON UN PERICOLO ELETTRICO</b>	<b>21</b>
<b>15 FORMAZIONE E FAMILIARIZZAZIONE</b>	<b>22</b>
<b>16 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ANTICADUTA (DPI)</b>	<b>23</b>
<b>RISORSE</b>	<b>23</b>
<b>APPENDICE</b>	<b>24</b>
APPENDICE 1:	24
APPENDICE 2:	25
APPENDICE 3:	25
APPENDICE 4:	25
<b>COME INVIARE UNA SEGNALAZIONE</b>	<b>26</b>
<b>INFORMAZIONI SU IPAF</b>	<b>27</b>

**Promuove e garantisce l'uso sicuro ed efficace dei mezzi mobili di accesso aereo in tutto il mondo**

## I PRINCIPI DEL RECUPERO E DEL SALVATAGGIO DELLE PLE

Lo scopo di questo documento è fornire indicazioni a coloro che pianificano e intraprendono il recupero e il salvataggio da una Piattaforma di lavoro mobile elevabile (PLE). Il documento fornisce informazioni sul compito più complesso di salvataggio utilizzando il metodo da piattaforma a piattaforma mentre si utilizza una PLE secondaria, garantendo operazioni di recupero e salvataggio sicure per tutti i soggetti coinvolti.

### Chi dovrebbe leggere questa guida



Utenti (coloro che controllano le operazioni di PLE)



Dirigenti e preposti



Professionisti della salute e sicurezza



Operatori di PLE



Personale di soccorso a terra designato



Personale di primo soccorso



Pronto intervento

## DICHIARAZIONE DI IPAF

Esistono molti produttori e modelli diversi di PLE, che differiscono notevolmente per forma, dimensione, peso e complessità.

Gli scenari di recupero e salvataggio possono variare da semplici procedure di salvataggio a situazioni molto più complesse che richiedono valutazioni del rischio idonee e sufficienti, pianificazione specifica e livelli avanzati di competenza da parte del personale di soccorso.

Non è possibile che questo documento copra ogni potenziale scenario di recupero o salvataggio, coinvolgendo ogni gruppo, tipo, marca e modello di PLE, poiché le situazioni possono variare a seconda dell'ambiente, del compito da svolgere e del personale coinvolto.

L'obiettivo di questo documento di orientamento è fornire informazioni sufficienti per sviluppare un sistema di lavoro sicuro e ridurre il rischio di lesioni gravi e decessi quando vengono eseguite procedure di recupero e salvataggio di emergenza. Il documento offre solo una guida basata su teorie e non fornisce una soluzione pratica di formazione. I responsabili che cercano soluzioni pratiche di formazione dovrebbero contattare specifici fornitori di corsi di formazione.

Si noti che, sebbene sia stata prestata la massima attenzione per garantire l'accuratezza del materiale contenuto in questa guida, gli autori non si assumono alcuna responsabilità per le informazioni fornite.

La conformità a queste linee guida non costituisce una garanzia automatica della conformità ai requisiti legislativi. È responsabilità del titolare del servizio assicurarsi che siano conformi ai requisiti legali relativi alle attrezzature di lavoro sicure.



# INTRODUZIONE

Per conformarsi agli standard di sicurezza internazionali e regionali, le PLE sono dotate di comandi sulla piattaforma e comandi a terra, oltre a sistemi di discesa di emergenza e abbassamento ausiliario.

I Datori di lavoro e gli utenti devono sviluppare un piano di recupero e salvataggio documentato che sia specifico per il compito, la PLE utilizzata e il sito. Il piano dovrebbe delineare le procedure per eseguire operazioni di emergenza necessarie per recuperare e salvare il personale sia dalla piattaforma della PLE coinvolta nell'incidente, sia da una posizione sospesa a seguito di un arresto caduta.

Quando le PLE vengono selezionate per eseguire lavori temporanei in quota, rimane un potenziale rischio che le persone sulla piattaforma PLE possano rimanere bloccate o richiedere recupero o soccorso a causa di errori dell'operatore, malfunzionamento dell'attrezzatura, intrappolamento, impigliamento, espulsione, guasto o un'emergenza medica.

## AMBITO

Questo documento è destinato a fornire informazioni su:

- 1 Categorie di PLE
- 2 La gerarchia del recupero e del salvataggio della piattaforma
- 3 Pericoli e rischi associati al recupero e al salvataggio
- 4 Situazioni che richiederebbero un salvataggio da piattaforma a piattaforma
- 5 Formazione del personale con ruoli e responsabilità assegnati per eseguire il recupero e il salvataggio da piattaforma a piattaforma
- 6 Il tipo di sistemi di protezione anticaduta personale richiesti
- 7 Primo soccorso e requisiti per le attrezzature di primo soccorso

## 1 TERMINI E DEFINIZIONI

**APU** Unità di Alimentazione Ausiliaria

**ERT** Squadra di pronto intervento (indicata nel documento come "squadra di pronto intervento")

**ESA:** Autorità di fornitura di energia elettrica

**Proprietà intellettuale**  
Persona ferita

**Piattaforma di lavoro mobile elevabile (PLE)**

**NGRP** Personale a terra designato al soccorso (indicato nel documento come "soccorritore a terra")

**OEM** Produttore di apparecchiature originali

**Profilassi Post-Esposizione / PEP / Energia/Vigore**  
Kit di Emergenza per il Personale

**PFPE** Attrezzatura personale di protezione anticaduta

**DPI** Dispositivi di Protezione Individuale

**Il recupero** /abbassamento di una piattaforma dalla posizione elevata alla posizione di trasporto/riposta, o in un luogo sicuro con o senza personale sulla piattaforma.

**Salvataggio** Una piattaforma PLE che non può essere abbassata, e gli occupanti della piattaforma necessitano di essere salvati

**SLS\*:** Sistema di Lavoro Sicuro (consultare l'Appendice 1)

**Carico di Lavoro Sicuro**  
Carico di lavoro sicuro (carico nominale)

**Utenti\*** Coloro che controllano le operazioni di PLE. Il contraente/Datore di lavoro, spesso indicato come l'Utente, è qualsiasi persona o organizzazione che controlla la pianificazione, la gestione e l'uso della PLE per un compito specifico ed è responsabile di garantire che la PLE sia mantenuta in condizioni di lavoro sicure.

\*Nota: L'Utente non è necessariamente l'operatore.

## 2 GRUPPI E TIPI DI PLE

Le categorie di PLE sono assegnate per facilitare il riferimento a livello mondiale e per consentire la corretta scelta della formazione. Le caratteristiche e le funzionalità predefinite delle PLE vengono utilizzate per assegnare le categorie delle macchine. Per le PLE, la categoria combina un Gruppo macchina (A o B) e un Tipo macchina (1, 2 o 3), quindi, per esempio, un 3A (verticali mobili) è una categoria di PLE.

### CATEGORIE IPAF

#### MOBILE VERTICALE:



3A

#### MOBILE A BRACCIO:



3B

#### STATICA VERTICALE:



1A

#### STATICA A BRACCIO:

Piattaforme montate su veicolo, tipo a cingoli, montate su rimorchio



1B

#### PIATTAFORMA AEREA VERTICALE MOBILE



PAV

#### SPECIALE

Macchine specialistiche, ad esempio, (2A, 2B) PLE per la manutenzione degli aeromobili



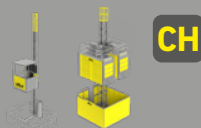
SPECIAL

#### PIATTAFORMA DI LAVORO SU COLONNA



MCWP

#### MONTACARICHI DA CANTIERE



CH

#### DISPOSITIVO AEREO ISOLATO

IAD

Le PLE variano per forma, dimensione, lunghezza e complessità. Se un salvataggio da piattaforma a piattaforma è necessario, la PLE utilizzata per il salvataggio deve essere in grado di raggiungere in sicurezza la cesta dell'altra PLE. Le PLE che non possono estendersi a una distanza di sicurezza per il salvataggio degli occupanti della piattaforma non dovrebbero essere utilizzate per il compito, poiché ciò aumenta il rischio di cadute dalla piattaforma o ribaltamenti.

La PLE di soccorso deve essere in grado di recuperare in sicurezza un occupante della piattaforma. I fattori da considerare includono:

- Altezza della piattaforma ed estensione della PLE di soccorso, ovvero, la PLE di soccorso può raggiungere in sicurezza l'occupante o gli occupanti bloccati sulla piattaforma.
- SWL – la PLE di soccorso sarà sovraccarica quando l'occupante/i entrerà nella piattaforma (alcuni sistemi di rilevamento del sovraccarico disabilitano i controlli della piattaforma se il SWL viene superato). Questo vale anche se il soccorritore deve salire sulla PLE bloccata.
- Dimensioni fisiche – la PLE di soccorso è troppo grande o pesante per il terreno/pavimento/superficie su cui deve essere posizionata.
- Personale di soccorso aggiuntivo per assistere nel recupero di PLE più complesse, ad esempio, macchine 1B (veicolo) o 1B (cingolate) con sistemi di abbassamento complessi che includono l'attivazione di valvole/spole idrauliche e poi l'abbassamento della piattaforma con l'ausilio di una pompa manuale.
- L'orientamento/posizione della piattaforma può influenzare i punti di accesso/uscita.

### ➔ Categorie IPAF | IPAF

Clicca qui per visualizzare la risorsa



### 3 RUOLI E RESPONSABILITÀ

La fase di pianificazione dovrebbe identificare coloro che sono coinvolti nel compito di lavori in quota. Esempi di questi ruoli includono:

- L'Utente
- L'operatore della PLE
- Personale di soccorso a terra
- La squadra di intervento

È responsabilità di tutti coloro elencati sopra assicurarsi di comprendere le procedure da seguire nel piano di salvataggio in caso di emergenza.

*Nota: L'operatore di PLE non dovrebbe iniziare il lavoro finché non c'è un piano di salvataggio idoneo e un soccorritore a terra.*

Indipendentemente dalla durata del lavoro, è fondamentale assicurarsi che siano stabilite chiare linee di responsabilità quando si pianificano ed eseguono lavori in quota utilizzando una PLE.

La tabella sottostante identifica le responsabilità e i compiti principali dei quattro stakeholder chiave.

Tabella 1 – soggetti responsabili principali, relative responsabilità e funzioni principali.

Soggetto responsabile	Responsabilità	Responsabilità principale
<b>UTENTE (CONTRACTOR/ DATORE DI LAVORO)</b>	Organizzare e gestire l'attività per garantirne lo svolgimento in sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare l'attività di lavoro in quota e mezzi di accesso.</li> <li>• Gestire e supervisionare il lavoro in quota</li> <li>• Scelta della PLE</li> <li>• Formazione nell'uso sicuro delle PLE</li> <li>• Assicurarsi che gli operatori di PLE abbiano ricevuto la formazione e siano familiarizzati</li> <li>• Elaborare valutazioni dei rischi e piani di recupero/soccorso adeguati e sufficienti per sviluppare un SSoW*</li> <li>• Essere in grado di abbassare in sicurezza una piattaforma PLE in caso di emergenza</li> <li>• Assicurarsi che il corretto DPI e DPI anticaduta sia indossato dal personale del sito.</li> <li>• Fornire istruzioni chiare</li> </ul>
<b>Operatore</b>	Completare le attività in modo sicuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere i rischi del compito da eseguire</li> <li>• Comprendere e seguire le misure di prevenzione in atto, ad esempio SSoW</li> <li>• Utilizzare i DPI e i DPI anticaduta corretti come indicato</li> </ul>
	Formazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere formati e familiarizzati con la specifica PLE che sono tenuti a operare</li> <li>• Completare le ispezioni pre-utilizzo</li> </ul>
	Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che ci sia un metodo di comunicazione con il soccorritore a terra.</li> <li>• Avere l'autorevolezza di non iniziare il lavoro a meno che non ci sia un piano di salvataggio e un soccorritore a terra in posizione.</li> <li>• Comprendere il piano di salvataggio e esercitarsi su esso in occasioni regolari specificate dal Datore di lavoro/utente.</li> <li>• Eseguire una valutazione dinamica dei rischi e verificare o modificare il SSoW se necessario</li> <li>• Prestare costante attenzione all'ambiente circostante.</li> <li>• Essere consapevoli dei potenziali cambiamenti nelle circostanze e adattarsi ad essi</li> </ul>

Soggetto responsabile	Responsabilità	Responsabilità principale
<b>Personale di soccorso a terra</b>	Condurre il salvataggio dai Controlli a terra o dal sistema di emergenza a bassa quota/abbassamento ausiliario in modo sicuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisionare l'operatore di PLE durante i lavori in quota</li> </ul>
	Formazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È preferibile che il soccorritore a terra abbia seguito una formazione specifica relativa al compito da svolgere. Tuttavia, tutti i soccorritori da terra dovrebbero, come minimo, essere familiarizzati con la PLE in uso e con le procedure di soccorso in atto, in modo da essere competenti nell'abbassare la piattaforma della PLE utilizzando i controlli a terra/emergenza nelle situazioni di lavoro a cui sono esposti.</li> <li>• Avere sufficiente competenza per abbassare in sicurezza la piattaforma in caso di emergenza.</li> </ul>
	Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere mezzi di comunicazione e allarme con l'operatore di PLE e il team di risposta</li> </ul> <p><i>Nota: Alcune PLE con sistemi di emergenza a bassa quota più complessi possono richiedere due persone per abbassare in sicurezza la piattaforma.</i></p>
<b>Unità di Intervento</b>	Essere pronti a effettuare il recupero e il salvataggio quando i controlli a terra della PLE e i controlli di abbassamento di emergenza sono inoperativi o in caso di emergenza medica con l'operatore di PLE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di intervenire prontamente in una situazione di emergenza</li> <li>• Il team di risposta è tenuto a essere operatori di PLE formati poiché potrebbe essere necessario utilizzare un'altra PLE per eseguire un salvataggio da piattaforma a piattaforma.</li> </ul>
	Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disporre di un metodo di comunicazione adeguato, come una radio bidirezionale.</li> </ul>



## 4 RECUPERO E SALVATAGGIO – QUAL È LA DIFFERENZA?

Il recupero può essere definito come il recupero o l'abbassamento di una piattaforma dalla posizione elevata alla posizione di trasporto o riposta, o in un luogo sicuro, con o senza personale nella piattaforma. L'abbassamento della piattaforma viene effettuato utilizzando i Controlli a terra, o se questi sono inoperativi, il Sistema di discesa di emergenza/Abbassamento ausiliario. Esempi di quando è necessario il recupero:

- Incidente medico o emergenza
- Malfunzionamento della PLE
- Il sistema di rilevamento del carico si è attivato, il che significa che i controlli della piattaforma sono inoperativi.
- Intrappolamento di un operatore
- Un occupante della Piattaforma è sospeso con un'imbracatura di sicurezza.
- Errore dell'operatore

Il salvataggio avviene quando una piattaforma PLE non può essere abbassata e gli occupanti della piattaforma necessitano di essere soccorsi. Questo può essere dovuto a:

- Controlli primari a terra e Controlli della cesta non operativi
- Controlli di abbassamento d'emergenza non operativi
- Impigliamento
- La PLE sta diventando instabile ed è a rischio di ribaltamento.
- Un guasto tecnico con un sistema di livellamento della piattaforma

## 5 PIANIFICAZIONE PER OPERAZIONI SICURE

Le PLE sono progettate per fornire un accesso sicuro per eseguire lavori temporanei in quota. Sono tra le soluzioni più sicure quando il lavoro è pianificato e gestito correttamente dal manager.

Le Normative sui Lavori in Quota del 2005 affermano specificamente che tutti i lavori in quota devono essere:

- 1 **Adeguatamente pianificati**
- 2 **Adeguatamente supervisionati**
- 3 **Eseguiti in sicurezza, e**
- 4 **Includono la scelta dell'attrezzatura da lavoro più adeguata**

È responsabilità dell'Utente (datore di lavoro) garantire che tutti i lavori in quota siano adeguatamente pianificati. La pianificazione include la corretta scelta della macchina, valutazioni del rischio adeguate e sufficienti, piani di salvataggio e lo sviluppo di un Sistema di Lavoro Sicuro (SSoW), oltre a considerazioni per attrezzature aggiuntive per migliorare la sicurezza dell'operatore PLE, come dispositivi di protezione secondaria.

Garantire la sicurezza degli operatori PLE e degli occupanti della piattaforma è essenziale mentre lavorano in altezza. Il livello di supervisione richiesto dipenderà dalla situazione specifica. Ad



esempio, due piccole PLE che operano nella stessa area possono essere adeguatamente sorvegliate da un solo soccorritore a terra. Tuttavia, se le stesse due PLE stanno lavorando in un'area dove una non può essere osservata in sicurezza, ciò comporterà un livello di monitoraggio aumentato o ulteriori soccorritori a terra.

Gli utenti (coloro che sono in controllo delle operazioni PLE) devono ricordare che quando si verificano incidenti di intrappolamento, il tempo impiegato dalle persone per diventare consapevoli e reagire alla situazione di intrappolamento è fondamentale: una risposta rapida può fare la differenza tra la vita e la morte, e ogni secondo conta.

Gli operatori di PLE dovrebbero eseguire le loro ispezioni pre-utilizzo e registrare le prove sia digitalmente, sia su copia cartacea (IPAF raccomanda l'App ePAL). Controlli approfonditi della PLE prima dell'uso possono identificare potenziali guasti; un esempio potrebbe essere un tubo idraulico che perde o un serbatoio del carburante quasi vuoto. Inoltre, gli operatori di PLE dovrebbero sempre eseguire qualsiasi compito di lavori in quota in modo sicuro. Non prendere mai scorciatoie o cadere nel compiacimento, poiché è in quei momenti che possono verificarsi incidenti.

Selezionare la corretta PLE è di fondamentale importanza per la sicurezza – la PLE dovrebbe essere idonea per il compito di lavori in quota. Le PLE che sono troppo grandi, piccole o complesse possono portare a un aumento dei guasti dovuti agli errori dell'operatore. Inoltre, le PLE che non sono state selezionate correttamente, ad esempio se sono troppo piccole, possono indurre un operatore a sporgersi o allungarsi eccessivamente, il che può portare a cadute dalla piattaforma.

→ **Libreria di risorse | IPAF**

[Clicca qui per visualizzare la risorsa](#)



## 6 PIANIFICAZIONE PER IL RECUPERO E IL SOCCORSO

### A CHE COS'È UN PIANO DI SALVATAGGIO PER PLE?

Gli Standard di sicurezza globali per le PLE e le leggi specificano la necessità di piani di salvataggio/emergenza. Il mancato implemento di un piano di salvataggio idoneo può portare a confusione e ritardi da parte degli operatori e dei soccorritori a terra nelle corrette procedure da seguire in una situazione di emergenza.

Non agire tempestivamente in situazioni di emergenza può portare a ritardi significativi e aumentare il rischio di lesioni per gli occupanti della piattaforma, e, in ultima analisi, potrebbe significare la differenza tra la vita e la morte.

Un piano di salvataggio è una procedura specifica progettata per garantire il salvataggio sicuro degli occupanti della piattaforma dalla piattaforma PLE in una posizione elevata o estesa orizzontalmente. IPAF raccomanda che i piani di salvataggio siano documentati, distribuiti e praticati da tutti coloro che sono coinvolti nel compito di lavori in quota.

Ci possono essere altre circostanze attenuanti a seguito di una valutazione del rischio idonea e sufficiente in cui si ritiene non sicuro eseguire il recupero o il salvataggio. Se una situazione di recupero/soccorso viene considerata non sicura e potrebbe mettere in pericolo la vita degli occupanti della piattaforma e/o della squadra di intervento, il soccorso non deve essere effettuato.

Consultare l'Appendice 1 per un esempio di un piano di salvataggio.

Il piano di salvataggio fornisce le procedure da seguire in caso di emergenza. Tuttavia, si dovrebbe anche considerare l'attrezzatura di sicurezza che un soccorritore e un operatore potrebbero richiedere. Gli esempi includono:

- PEP (pacchetti di emergenza per il personale) contenenti articoli come:
  - Coperte, cibo e acqua
  - Abbigliamento caldo e impermeabile
  - Crema solare
  - Dispositivi di comunicazione
  - Kit di pronto soccorso
- PFPE
- DPI

### B ESERCITAZIONI PRATICHE DI RECUPERO E SALVATAGGIO

IPAF raccomanda che le esercitazioni di recupero e salvataggio siano effettuate regolarmente in base ai fattori di rischio del compito e del luogo di lavoro.

L'utente/responsabile deve decidere la frequenza delle esercitazioni in base a una valutazione dei rischi effettuata da una persona adeguatamente competente. Eseguire esercitazioni di recupero e salvataggio è fondamentale per mantenere abilità, conoscenze e preparazione.

Promuove inoltre un miglioramento continuo del processo di recupero e salvataggio ed è un'opportunità per verificare l'efficacia delle esercitazioni di recupero e salvataggio.

Gli esempi includeranno, ma non saranno limitati a, nel determinare quanto sopra:

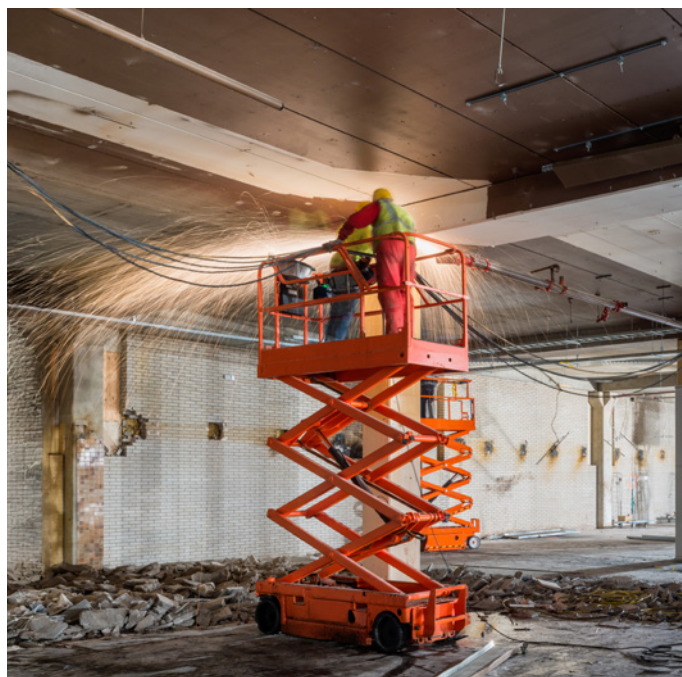
- Nuovi edifici o strutture
- Condizioni del terreno/pavimento/superficie
- Cambiamenti nelle condizioni del sito
- Modifiche ai compiti
- Cambio di personale, ovvero nuovo personale e rientri al lavoro
- Diversi tipi di PLE in uso
- Diversi tipi di attrezzature in loco

IPAF raccomanda che le esercitazioni di recupero e salvataggio siano effettuate in giorni e orari irregolari.

Considera di programmare queste esercitazioni in momenti in cui le persone sono meno attente, come durante i pasti, alla fine del turno o in condizioni meteorologiche avverse.

Chiunque partecipi al piano di salvataggio dovrebbe essere:

- Addestrato e familiarizzato, se l'Operatore di PLE è operativo dai controlli della piattaforma
- Familiarizzato, se operativo dai controlli a terra o dai controlli di abbassamento di emergenza. Ciò include i controlli operativi, la funzionalità e i limiti di esercizio.
- Capace di comprendere il manuale operativo della PLE (il manuale operativo si troverà normalmente nella piattaforma della PLE, quindi accedervi sarà difficile in una situazione reale).
- Capace di comprendere e seguire il piano di salvataggio
- Capace di identificare ed evitare i rischi prevedibili e determinare l'azione più adeguata per recuperare la piattaforma e i suoi occupanti.





## C) SALVATAGGIO DEL PERSONALE

Piattaforma e controlli a terra, così come i sistemi di controllo ausiliari integrati in una PLE, sono progettati per consentire al soccorritore a terra di abbassare in sicurezza la piattaforma alla posizione di trasporto/riposo, o in un luogo sicuro. È estremamente improbabile non riuscire ad abbassare la piattaforma utilizzando questi comandi, o che tutti questi sistemi falliscano.

Non tutte le PLE sono uguali, quindi il design e la posizione dei controlli a terra e dei controlli di abbassamento ausiliario/emergenza varieranno a seconda della marca e del modello della macchina. IPAF raccomanda che i Controlli a terra e i controlli di emergenza/Controlli ausiliari siano sempre accessibili e non bloccati per consentire l'abbassamento sicuro della Piattaforma in caso di emergenza.

Ricorda: Quando il recupero o il salvataggio è considerato non sicuro e potrebbe mettere in pericolo la vita degli altri, non dovrebbe essere eseguito, e dovresti chiamare il pronto intervento immediatamente.

### i. emergenze mediche

Un incidente medico può rapidamente trasformarsi in un'emergenza medica se non vengono applicate azioni tempestive e azioni correttive. Se l'operatore di PLE ha subito un'emergenza medica, è probabile che non sarà in grado di utilizzare i controlli della piattaforma, il che significa che la piattaforma dovrà essere abbassata dai controlli a terra dal soccorritore a terra o dalla squadra di intervento.

Poiché c'è un'emergenza medica, il pronto intervento dovrebbe essere chiamato immediatamente per intervenire sul posto. È necessario consultare i servizi di pronto intervento per

determinare se sia sicuro spostare l'IP dalla piattaforma, sia in posizione elevata che riposta/di trasporto, poiché spostare un IP a volte può causare più danni. Se non è possibile spostare l'IP, il team di risposta dovrebbe attendere l'arrivo del pronto intervento sul posto.

### ii. emergenze non mediche

Se gli occupanti della piattaforma sono bloccati in altezza, dovranno essere abbassati alla posizione di stoccaggio/trasporto. Tuttavia, poiché non c'è un'emergenza medica, si può prendere più tempo per valutare il modo più sicuro per abbassare la piattaforma. In nessun caso gli occupanti della piattaforma devono tentare di scendere o uscire dalla struttura principale della PLE.

Una PLE di soccorso con idoneità delle PLE può essere utilizzata per portare rifornimenti agli occupanti della piattaforma, come cibo, acqua, abbigliamento per condizioni climatiche calde o fredde e mezzi di comunicazione come un telefono cellulare o una radio a due vie.

### Recupero del personale in posizione sopraelevata

Esistono diversi modi per recuperare il personale da una posizione elevata. Gli esempi includono:

- Azionare l'alimentazione primaria del controllo a terra
- Azionare il sistema di discesa di emergenza/abbassamento ausiliario
- Utilizzare un'altra PLE per eseguire un salvataggio da piattaforma a piattaforma
- Utilizzare una gru con una cesta per il personale
- Chiamare il pronto intervento (ultima risorsa)

Il tipo di procedura di recupero/salvataggio dipenderà dalla situazione; tuttavia, i principi del salvataggio restano invariati.

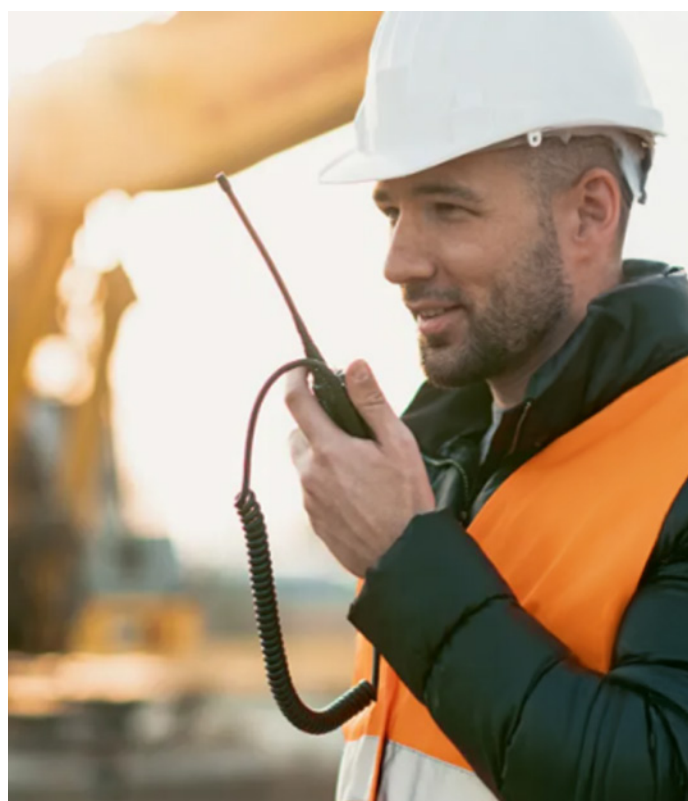
Ci possono essere altre emergenze non mediche da considerare nel tuo piano di salvataggio, come ad esempio:

- Recupero degli occupanti da una piattaforma sommersa
- Recupero degli occupanti da una piattaforma che è fuori livello e che probabilmente diventerà ancora più fuori livello mentre la piattaforma viene abbassata dal suolo.
- Incendio alla base della PLE
- Una piattaforma intrappolata e irraggiungibile

Situazioni come quelle elencate sopra potrebbero non essere gestite in sicurezza dal soccorritore a terra o dalla squadra di intervento. In situazioni come queste, il pronto intervento e l'ingegnere/tecnico del servizio dovrebbero sempre essere chiamati.

### Le considerazioni dovrebbero includere:

- Il soccorritore a terra dovrebbe essere in grado di valutare la situazione e determinare quale azione sia necessaria. Qualsiasi azione venga identificata, non deve mettere in pericolo né causare ulteriori danni agli occupanti della piattaforma.
- Il soccorritore a terra dovrebbe essere in grado di abbassare in sicurezza la piattaforma se è sicuro farlo.
- Ostruzioni nelle vicinanze potrebbero impedire il recupero sicuro degli occupanti della piattaforma. Un esempio potrebbe essere un'estensione del ponte nella posizione estesa che viene ostruita da strutture in acciaio o da un edificio.
- La rimozione sicura di un occupante incapacitato dalla piattaforma una volta che la piattaforma è stata completamente abbassata.
- Mezzi per dare l'allarme e comunicare con la squadra di intervento.



Abbassare una piattaforma dalla posizione dei Controlli a terra può sembrare semplice, ma in realtà può comportare dei Rischi. Un esempio potrebbe essere abbassare una PLE quando la piattaforma si trova tra le strutture in acciaio di un edificio.

Non tutti i salvataggi da piattaforma a piattaforma sono uguali. Ci sono molte situazioni diverse da considerare, come per esempio:

- Ti esporrai a pericolo a causa dell'esecuzione del salvataggio?
- La persona è a rischio di altri potenziali rischi?
- La persona può rimanere nella piattaforma PLE senza ulteriori rischi?
- Qual è l'altezza e l'estensione necessarie per raggiungere la piattaforma bloccata?
- L'operatore ha avuto un'emergenza medica?
- Esiste una PLE con l'idoneità per eseguire un salvataggio da piattaforma a piattaforma?
- Ci sono dei pericoli in quota?
- C'è altra attrezzatura nell'area?
- Le condizioni del terreno/superficie sono di idoneità e adeguatezza?

## 7 MODALITÀ DI COMUNICAZIONE

La comunicazione è uno degli aspetti più cruciali di un piano di salvataggio. A meno che non ci sia un'emergenza medica, l'operatore dovrebbe essere in grado di comunicare con il soccorritore a terra e la squadra di risposta.

Esempi di metodi di comunicazione:

- Ricetrasmittenti
- Cellulari
- Segnali manuali (concordati prima di iniziare il lavoro)
- Verbale

Qualunque sia il dispositivo di comunicazione, esso deve essere in grado di funzionare correttamente, poiché ci sono molte situazioni che possono influenzare le prestazioni di questi dispositivi, come ad esempio:

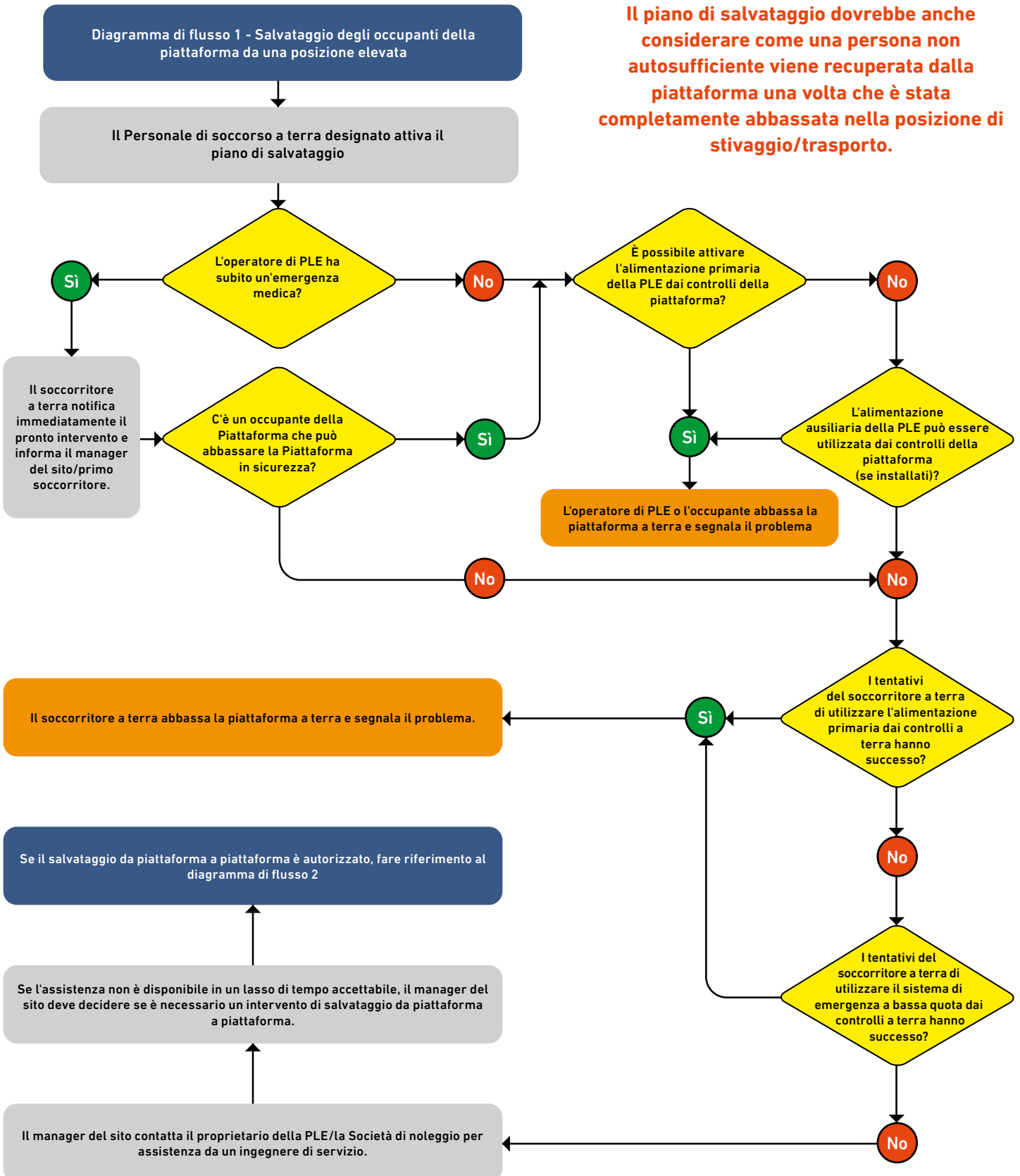
- Rumore da altre apparecchiature
- Altezza della piattaforma (nascosta alla vista)
- Interferenza da apparecchiature elettriche
- Condizioni meteorologiche (nuvole, nebbia, pioggia intensa)
- Carica della batteria

La scelta della modalità di comunicazione più appropriata dovrebbe essere determinata dalla tua Valutazione del rischio e dal piano di recupero e salvataggio. Quando si utilizzano dispositivi portatili, si dovrebbe considerare l'uso di un cordino per la prevenzione della caduta di oggetti dalla piattaforma.

## 8 GERARCHIA DI CONTROLLO PER IL RECUPERO E IL SOCCORSO

La gerarchia di controllo per il recupero e il soccorso è un processo che può essere seguito per determinare le azioni necessarie nel caso in cui una PLE sia inutilizzabile dai comandi della piattaforma a causa di un guasto meccanico o di un malore dell'operatore.

Il diagramma di flusso qui sotto suggerisce i passaggi da seguire per il recupero/soccorso dal sistema di discesa di emergenza/abbassamento ausiliario dei Controlli a terra:



## A AUTOSOCCORSO

L'autosoccorso può essere necessario quando si verifica una perdita della principale fonte di alimentazione (ad esempio, il motore) ai controlli della piattaforma. L'Operatore di PLE può abbassare la Piattaforma utilizzando il Sistema di discesa di emergenza (se installato), ad esempio, l'alimentazione ausiliaria (APU).

Se l'APU ha fallito, o se non c'è una funzione di abbassamento d'emergenza nei controlli della piattaforma, l'Operatore di PLE dovrà avvisare il personale a terra designato al soccorso della situazione.

Esistono altre forme di autosoccorso da considerare, come ad esempio un dispositivo di discesa controllata (CDD). Questo è utilizzato allo scopo di eseguire l'autosoccorso da una PLE elevata.

La formazione degli utenti e la corretta selezione dei CDD sono fondamentali per la sicurezza; è necessario richiedere sempre indicazioni sull'uso di questi prodotti al fornitore dei CDD e al produttore delle PLE. Nota: alcuni punti di ancoraggio e strutture delle PLE potrebbero non essere in grado di resistere alle forze dinamiche esercitate su di essi.

## B OPERAZIONE DI CONTROLLI A TERRA

È importante ricordare che i controlli a terra delle PLE normalmente non hanno controlli proporzionali come un joystick che si trova nella cesta. Ciò significa che una volta attivato un interruttore di controllo a terra, c'è solo una velocità e, una volta attivata, la funzione è istantanea. Non appena il soccorritore a terra nota un problema, può eseguire la procedura di abbassamento dai controlli a terra. Dovrebbero tentare di abbassare la piattaforma utilizzando prima la potenza principale, ad esempio, la potenza del motore. Se ciò fallisce, dovrebbero quindi utilizzare il sistema di emergenza a bassa quota. Esempi di questi sistemi di discesa di emergenza includono APU, cavi di discesa, sistemi di scarico e pompe manuali.

Se i Controlli a terra e i controlli di abbassamento d'emergenza alla base della PLE hanno entrambi fallito, si dovrebbe considerare di contattare un ingegnere/tecnico di servizio autorizzato (queste informazioni di Contatto dovrebbero essere incluse nel piano di salvataggio).

➔ **Risorsa: I rischi dell'utilizzo delle PLE dai Controlli a terra Toolbox Talk | IPAF** 

[Clicca qui per visualizzare la risorsa](#)

## C ASSISTENZA DELL'INGEGNERE/ TECNICO DI SERVIZIO

È importante considerare la posizione dell'ingegnere/tecnico del servizio per assistere nel recupero della piattaforma, specialmente in caso di emergenza medica. Pertanto, è necessario valutare il tempo che impiegherà l'ingegnere/tecnico del servizio per arrivare sul posto.

Se, dopo l'ispezione da parte dell'ingegnere/tecnico del servizio, non è possibile effettuare una riparazione tempestiva, si dovrebbe contattare il senior manager del sito per ottenere il permesso di condurre un salvataggio da piattaforma a piattaforma.

**O**

Quando l'ingegnere/tecnico del servizio non è immediatamente disponibile e esiste un rischio immediato per la salute e la sicurezza di uno qualsiasi degli occupanti rimanendo nella cesta fino a quando un ingegnere/tecnico del servizio può intervenire, si dovrebbe contattare il manager senior del sito per ottenere il permesso di effettuare un salvataggio da piattaforma a piattaforma.

## D CONSIDERAZIONI PER IL SALVATAGGIO DA PIATTAFORMA A PIATTAFORMA

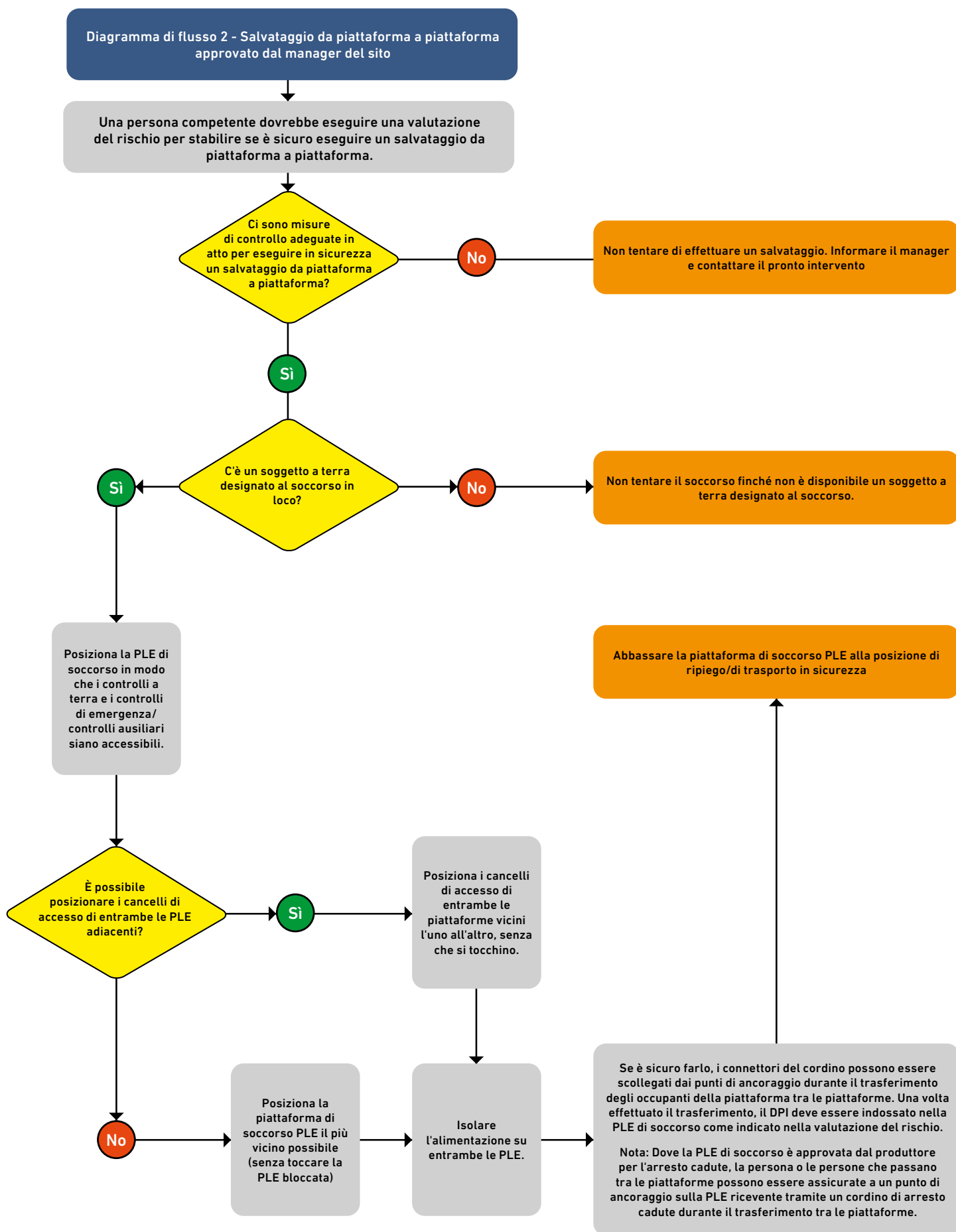
Un salvataggio da piattaforma a piattaforma dovrebbe essere considerato solo in circostanze eccezionali e solo dopo:

- Tutte le procedure normali e di abbassamento ausiliario sono state tentate, e queste non sono in grado di abbassare la piattaforma in un luogo sicuro.
- Il manager del sito ha contattato la persona competente e l'ingegnere/tecnico del servizio elencato nel piano di salvataggio, per segnalare il guasto dei sistemi di abbassamento normale e abbassamento ausiliario e richiedere assistenza ingegneristica.

**O**

- Dove l'assistenza ingegneristica competente non è prontamente disponibile e esiste un rischio immediato per la salute e la sicurezza di uno qualsiasi degli occupanti nel rimanere nella cesta elevata fino a quando un ingegnere/tecnico di servizio può intervenire, il manager del sito dovrebbe essere contattato per ottenere il permesso di effettuare un salvataggio da piattaforma a piattaforma.

**Il diagramma di flusso qui sotto suggerisce i passaggi da seguire se è necessario un salvataggio da Piattaforma a Piattaforma:**





## Il trasferimento degli occupanti della piattaforma durante un salvataggio da piattaforma a piattaforma

Se è sicuro farlo, i connettori del cordino possono essere scollegati dai punti di ancoraggio durante il trasferimento degli occupanti della piattaforma tra le piattaforme. Questo riduce il rischio di impigliamento e/o rischi di inciampo e permette un rapido trasferimento degli occupanti della piattaforma.

*Nota: Quando la PLE destinataria è approvata dal produttore per l'arresto delle cadute, le persone che passano tra le piattaforme possono essere assicurate a un punto di ancoraggio sulla PLE destinataria tramite un connettore del cordino di arresto caduta durante il trasferimento tra le piattaforme.*

### Punti di ancoraggio

Ci sono due tipi principali di punti di ancoraggio:

- sistema di arresto caduta
- Sistema di prevenzione delle cadute

I punti di ancoraggio per l'arresto delle cadute hanno una valutazione più alta rispetto a un punto di ancoraggio per la limitazione delle cadute, poiché sono progettati e testati per resistere alle forze prodotte quando la caduta di una persona viene arrestata.

I punti di ancoraggio per il contenimento non sono progettati per una situazione di arresto cadute e potrebbero non sopportare il carico d'urto di una caduta. I punti di ancoraggio di ritenuta non richiedono il test di ribaltamento per l'arresto delle cadute eseguito dai produttori di PLE.

Le valutazioni specifiche per i punti di ancoraggio dipenderanno dallo standard di progettazione a cui la PLE è costruita; questo varierà a seconda della regione in cui ci si trova.

Le informazioni sul tipo di punto di ancoraggio (di trattenuta o di arresto caduta) per la tua PLE dovrebbero essere disponibili su adesivi vicino al punto di ancoraggio o nel manuale operativo dell'operatore. Se non sono disponibili informazioni, dovresti contattare il produttore della PLE.

Quando si trasferisce un occupante da una piattaforma a un'altra, si raccomanda che:

- La persona competente è tenuta a eseguire una valutazione del rischio dinamica o a prendere una decisione per effettuare il salvataggio, cioè, è sicuro trasferire l'occupante o gli occupanti della cesta?
- La potenza primaria della PLE è isolata
- Solo una persona viene trasferita per volta

## 9 RECUPERO E SALVATAGGIO DI UNA PIATTAFORMA IN UN LUOGO SICURO

Se una PLE perde potenza ai controlli della piattaforma, può normalmente essere abbassata da:

- I controlli a terra della PLE
- Controlli di abbassamento di emergenza/abbassamento ausiliario o sistemi di scarico manuale

Tuttavia, quando una piattaforma PLE è sollevata, potrebbe non essere possibile abbassarla completamente nella posizione di riposo o di trasporto. Questo può talvolta essere influenzato da:

- Ingombro della piattaforma di lavoro
- Intrappolamento di un operatore, ovvero qualsiasi movimento potrebbe provocare cadute o causare lesioni potenzialmente letali all'operatore.
- Piattaforma sovraccarica
- Ribaltamento parziale (PLE ad un angolo non sicuro) che impedisce l'abbassamento in sicurezza
- Piattaforma fuori livello
- Un'estensione del ponte che ostruisce il percorso di abbassamento
- Telaio PLE non livellato
- Danno catastrofico causato dall'impatto alla struttura superiore o alla base della PLE
- Guasto sia del sistema di alimentazione principale che dei controlli di abbassamento d'emergenza
- Un operatore o occupante della piattaforma sospeso in un'imbracatura

In questa situazione, il soccorritore a terra o il team di soccorso potrebbe dover considerare di segnalare il problema al supervisore e al manager del sito per decidere se autorizzare un salvataggio da piattaforma a piattaforma.

Se i controlli a terra/controlli ausiliari di emergenza sono operativi, è necessario prestare molta attenzione quando si abbassa la piattaforma, specialmente se la piattaforma si trova a un'altezza significativa o tra edifici o strutture in acciaio. Le distanze possono risultare ingannevoli per una persona posizionata a terra rispetto alla posizione della piattaforma.

Ricorda: Se una situazione di soccorso è considerata non sicura e potrebbe mettere in pericolo la vita degli occupanti della piattaforma e della squadra di intervento, il recupero/soccorso non deve essere effettuato. Devi contattare il pronto intervento immediatamente.

In questa situazione, gli occupanti della piattaforma potrebbero aver bisogno di essere salvati tramite un salvataggio da piattaforma a piattaforma o con altri equipaggiamenti, ad esempio una piattaforma uomo per gru, piattaforma elevatrice a forche.

In alcune situazioni, potrebbe non essere possibile effettuare un salvataggio. Ad esempio, questo può essere dovuto a:

- Restrizioni operative
- Condizioni del terreno (macchina che affonda a un'angolazione non sicura)
- Non avere sufficiente portata o altezza sulla PLE di soccorso
- Cesta impigliata

Il sistema di controllo dell'involucro di una PLE è progettato per limitare l'altezza della piattaforma e l'estensione in determinate posizioni.

Le informazioni sull'involucro operativo sono normalmente mostrate in un diagramma di gamma (vedi figura 1) che può essere trovato nel manuale operativo e talvolta sulla PLE stessa. Se la cesta di una PLE esce dall'involucro operativo, c'è un alto rischio di ribaltamento.

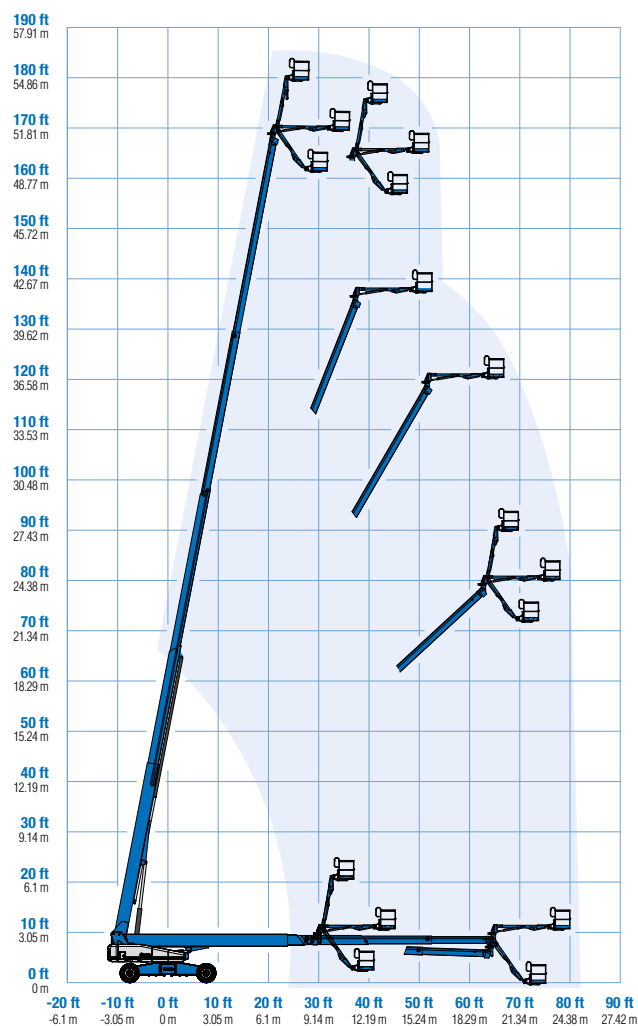


Figura 1: Credit Genie Lift

Durante un abbassamento di emergenza, è fondamentale che la stabilità della PLE rimanga all'interno dell'involucro operativo e della capacità della piattaforma.

Alcuni produttori di PLE forniscono sequenze di abbassamento per i bracci per la prevenzione del ribaltamento se sono posizionati su terreno inclinato; vedere la Figura 2 qui sotto:

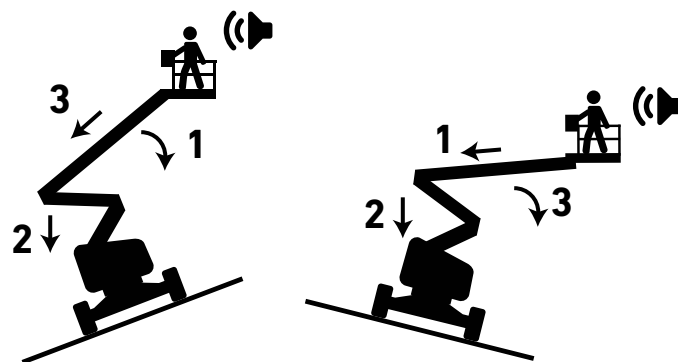
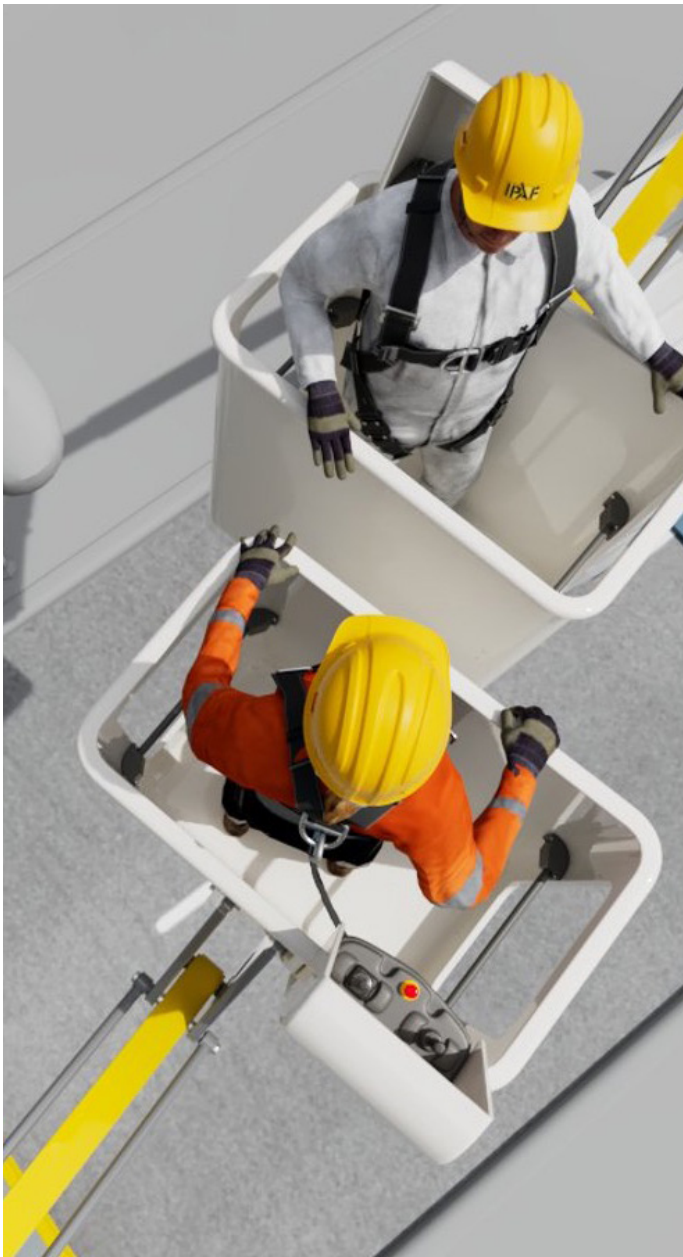


Figura 2

Il mancato abbassamento di una piattaforma utilizzando la sequenza corretta, cioè la piattaforma che esce dall'involucro operativo, può aver portato a ribaltamenti.



## 10 POSIZIONAMENTO DELLE PLE PER IL SALVATAGGIO

Il posizionamento sicuro di una PLE per eseguire un salvataggio da piattaforma a piattaforma è cruciale per la sicurezza della PLE bloccata e della PLE di soccorso.

Una delle condizioni fondamentali per la stabilità della PLE è che il terreno/pavimento/superficie sia in grado di sostenere in sicurezza il peso della PLE nel punto di contatto con il terreno in tutte le configurazioni.

→ **La Valutazione delle Condizioni del Terreno e delle Strutture di Supporto per l'Uso Sicuro delle PLE | IPAF**



[Clicca qui per visualizzare la risorsa](#)

Il mancato rispetto della capacità di carico del terreno/pavimento/superficie potrebbe potenzialmente causare la PLE a perdere il livello, diventare instabile e subire un ribaltamento.

Prima di effettuare un salvataggio da piattaforma a piattaforma, è fondamentale valutare più della semplice idoneità del terreno, del pavimento o della superficie. Anche i seguenti fattori devono essere considerati con attenzione:

- **Accessibilità dei controlli** – Assicurarsi che siano accessibili sia i controlli a terra che quelli di emergenza/abbassamento ausiliario.
- **Supervisione** – Una persona competente deve garantire un'adeguata supervisione per tutta la durata del salvataggio.
- **Capacità di raggiungimento** – La PLE di soccorso deve essere in grado di raggiungere oltre l'altezza o l'estensione della PLE bloccata.
- **Capacità della piattaforma** – **La PLE di soccorso deve avere una capacità della piattaforma sufficiente per ospitare il carico previsto.** Nota: potrebbero essere necessari più viaggi per portare a termine il salvataggio in sicurezza.
- **Progettazione di ingressi/uscite** – Considerare il tipo e la funzione dei punti di ingresso/uscita della cesta, come le barre a caduta o i cancelli a battente.
- **Prossimità della piattaforma** – Ridurre al minimo il divario tra le ceste durante il trasferimento per ridurre il rischio per gli occupanti.
- **Accessori e ostacoli** – Tenere conto di eventuali accessori montati sulla PLE, inclusi portatubi, portapannelli, ceste o accessori conformi alla norma EN280-2, che potrebbero influire sull'accesso o sui movimenti durante il soccorso.

Quando si effettua un trasferimento da Piattaforma a Piattaforma di persone utilizzando due **Bracci mobili**, è consigliabile e ideale posizionare le ceste in modo che i cancelli d'ingresso siano direttamente opposti l'uno all'altro con il minor spazio possibile. Dove ciò non è possibile, l'occupante della cesta dovrebbe entrare nella PLE di soccorso tra il parapetto superiore e il corrimano intermedio. Se ciò non è possibile, dovrebbero accedere alla cesta oltre il parapetto superiore.

Quando si effettua un trasferimento da Piattaforma a Piattaforma di persone utilizzando due **Verticali** mobili, è consigliabile posizionare le scissor in modo che i Cancelli di accesso siano adiacenti l'uno all'altro con il minor spazio possibile. Se ciò non è possibile, posizionare le piattaforme in modo che i parapetti siano adiacenti tra loro con il minimo spazio possibile.

L'occupante o gli occupanti della piattaforma dovrebbero entrare nella PLE di soccorso sia attraverso il cancello di accesso che tra il parapetto superiore e il corrimano intermedio.

Se ciò non è possibile, dovrebbero accedere alla cesta oltre il parapetto superiore.

Quando si effettua un trasferimento da piattaforma a piattaforma di persone utilizzando **due diversi tipi** di PLE, ad esempio un braccio mobile e un verticale mobile (3B e 3A), si applicano gli stessi principi. Posiziona la PLE di soccorso il più vicino possibile alla PLE in panne. L'occupante della cesta dovrebbe entrare nella PLE di soccorso tra il parapetto superiore e il parapetto intermedio. Se ciò non è possibile, dovrebbero accedere alla cesta oltre il parapetto superiore.

## 11 OPERARE CON LE PLE DALLA POSIZIONE DEI CONTROLLI DELLA CESTA DURANTE LE PROCEDURE DI RECUPERO/ SOCCORSO

I controlli della cesta della PLE sono costituiti da una serie di interruttori di funzione e controlli proporzionali come guida, sollevamento/abbassamento e ruotare. Avere controlli proporzionali significa che l'operatore di PLE avrà normalmente un controllo molto più preciso e accurato nei movimenti della PLE rispetto ai controlli da terra, da cui le funzioni sono istantanee. Bisogna prestare particolare attenzione quando ci si avvicina alla cesta della PLE bloccata.

Alcune PLE sono dotate di dispositivi di controllo della velocità del braccio sui comandi della piattaforma, che possono essere utilizzati per minimizzare le funzioni del braccio, come l'estensione avanti e indietro, il jib su e giù, ecc.

In determinate circostanze, come un'emergenza medica, il tempo è cruciale se è necessario un salvataggio tra piattaforme. Anche se questa è una situazione di emergenza, è importante non mettere in pericolo te stesso o gli altri nell'area operando i controlli in modo sconsiderato. Controllare la presenza di linee elettriche o altri Rischi come Gru/carichi sospesi, ecc.

## 12 PERSONALE SOSPESO IN UN'IMBRACATURA DI SICUREZZA

Quando identificato dalla valutazione del rischio, i DPI dovrebbe essere indossati quando si è operativi o si lavora con una PLE. Dove possibile, si dovrebbe utilizzare un DPI che fisicamente trattiene l'utente all'interno della cesta della PLE.

Casi in cui il personale può rimanere sospeso con un'imbracatura di sicurezza:

- in caso si sia sporto eccessivamente, determinando la caduta dalla cesta
- per l'effetto catapulta
- per il guasto di un componente portante
- per l'impatto con altri equipaggiamenti o cadute di oggetti che causano danni catastrofici

Qualsiasi persona sospesa in un'imbracatura di sicurezza deve essere recuperata il più rapidamente e in modo sicuro possibile, tenendo conto delle condizioni pratiche. Una persona sospesa incosciente in un'imbracatura di sicurezza è un'emergenza medica e richiede un rapido trasferimento in un luogo sicuro dove può essere messa in posizione di recupero e ricevere immediatamente aiuto dai servizi di pronto intervento.



Se un IP è sospeso alla PLE tramite un DPI, dovresti immediatamente chiamare il pronto intervento e fornire dettagli sulla situazione. L'IP dovrà essere salvato – questo può essere effettuato abbassando la piattaforma dai controlli a terra o utilizzando un'altra PLE adeguata. Quando si utilizza una PLE per recuperare l'IP, la cesta dovrebbe, ove possibile, essere posizionata direttamente sotto l'IP in modo che non vi sia alcun rischio che l'IP cada dall'alto quando viene rilasciato dal suo sistema di protezione anticaduta personale.

### → Protezione anticaduta nelle PLE (H1) | IPAF



Clicca qui per visualizzare la risorsa

→ **Maggiori indicazioni qui:** Recensione basata su prove delle attuali linee guida sulle misure di primo soccorso per il trauma da sospensione

## 13 RECUPERO DEL PERSONALE FERITO (IP) NELLA POSIZIONE DI STIVAGGIO/TRASPORTO O IN UN LUOGO SICURO

### Dichiarazione IPAF

*Non è possibile che questo documento fornisca una procedura definitiva per il salvataggio sicuro di una persona ferita quando la PLE è nella posizione riposta/di trasporto, o una piattaforma che è stata abbassata in un luogo temporaneo sicuro. Le situazioni di soccorso possono risultare complesse a seconda delle PLE impiegate, dell'ambiente, del compito da svolgere e del personale coinvolto. Le informazioni riportate di seguito sono solo a titolo di orientamento e non si applicano a tutte le situazioni.*

Se un occupante della cesta ha subito un'emergenza medica, il pronto intervento dovrebbe sempre essere contattato come parte della tua prima risposta. Se il sito/luogo dispone di un proprio team di risposta alle emergenze, esso deve essere immediatamente informato della situazione.

Prima di rimuovere un IP dalla posizione riposta/di trasporto (o da un luogo temporaneo di sicurezza), si consiglia di consultare il consulente del Pronto intervento/il team di risposta per assicurarsi che sia sicuro procedere.

Se non è sicuro, l'IP non dovrebbe essere rimosso fino a quando il pronto intervento/la squadra di risposta non sia arrivata sul posto e abbia fornito informazioni su come eseguire il salvataggio. Una volta stabilita una procedura, una valutazione del rischio dovrebbe essere effettuata da personale competente (vedi Appendice 2).

La rimozione di un IP può essere un compito complesso, poiché ci sono molti fattori da considerare (l'elenco seguente non è esaustivo):



### Personale di soccorso

- La dimensione/peso/posizione del personale ferito (IP)
- La forza fisica e i requisiti di movimentazione manuale del personale che assiste nel salvataggio per spostare e abbassare in sicurezza l'IP a terra.
- Se l'IP è cosciente o incosciente
- Lesioni già subite all'IP
- Lesioni da movimentazione manuale che potrebbero essere subite dal personale di soccorso
- Se lo spostamento del personale ferito (IP) può causare ulteriori lesioni, come una lesione spinale o al collo

### LA PLE

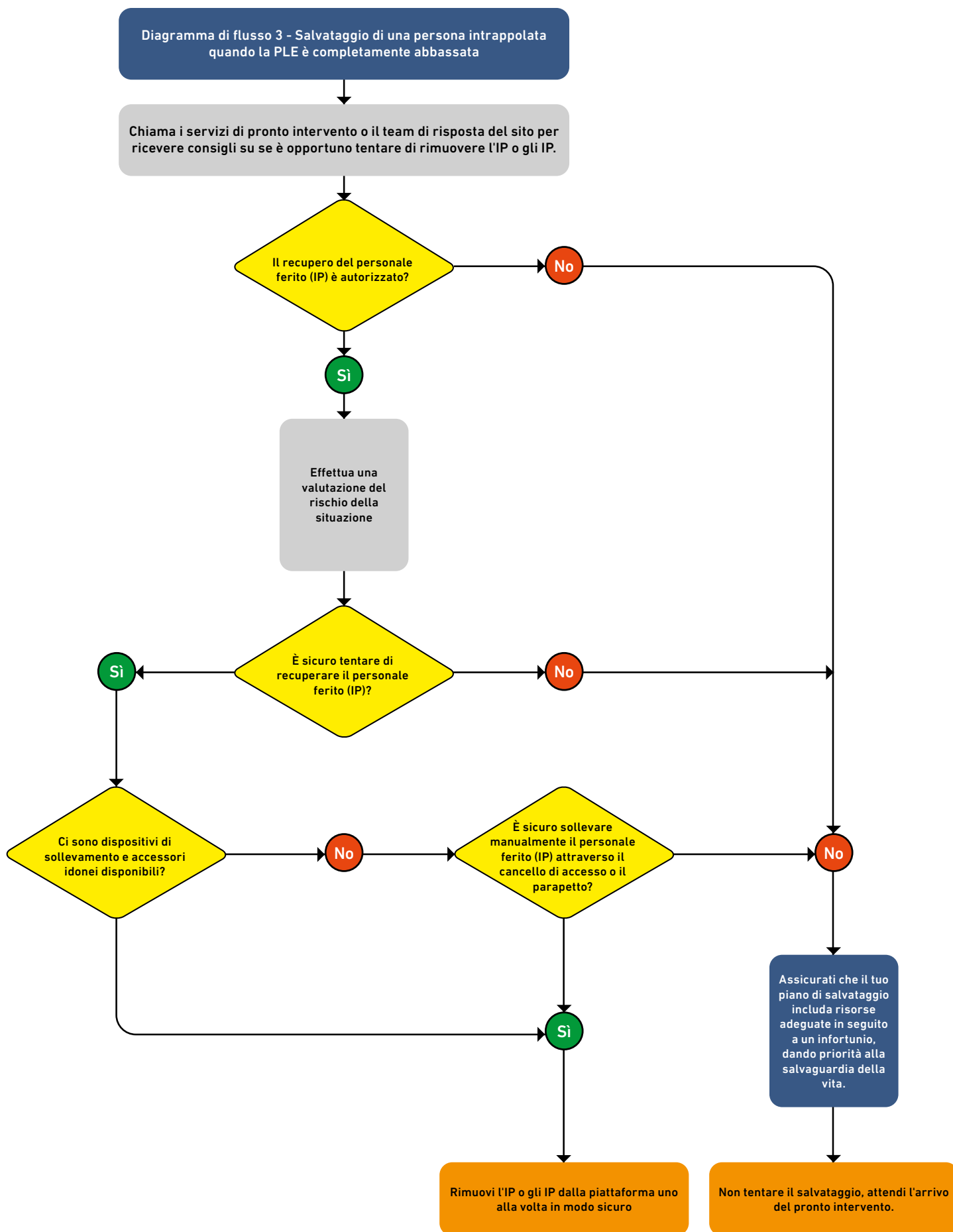
- La distanza dal pavimento/terreno alla cesta della PLE quando è in posizione abbassata (alcune piattaforme PLE sono a circa due metri dal suolo e sono accessibili solo tramite i gradini e un cancello)
- Se la PLE è dotata di parapetti della piattaforma pieghevoli/ribaltabili o rimovibili
- Se la PLE ha subito danni alla piattaforma e/o ai punti di ingresso della piattaforma che rendono difficile l'ingresso o l'uscita

### Fattori ambientali

- Spazi confinati/restrizioni di spazio
- Ambienti a rischio, ad esempio, calore/freddo/maltempo
- Accesso limitato, come corridoi stretti o soffitti bassi

La rimozione di un IP una volta in posizione abbassata/riposta o in un luogo temporaneo di sicurezza potrebbe non essere possibile o risultare complessa senza ulteriore idonea attrezzatura di sollevamento. Le considerazioni di questo scenario dovrebbero essere incluse nella tua Valutazione del rischio e nel piano di salvataggio. Inoltre, se viene utilizzato un apparecchio di sollevamento, l'operatore dovrebbe ricevere una formazione adeguata per il suo uso sicuro.

Il diagramma di flusso sottostante suggerisce i passaggi da seguire per recuperare l'IP o gli IP dalla posizione completamente abbassata:



## 14 SOCCORSO DEL PERSONALE QUANDO UNA PLE È ENTRATA IN CONTATTO CON UN PERICOLO ELETTRICO

Esempi di rischi elettrici sono:

- Linee elettriche aeree
- Linee/cavi elettrici sotterranei
- Barre di segnalazione per gru
- Conduttori elettrici

La maggior parte delle PLE non sono isolate. Se una PLE non isolata entra in contatto con una linea elettrica (sopra o sotto terra), c'è il rischio che la PLE conduca o trasferisca l'energia elettrica a terra. In questa situazione, gli occupanti della piattaforma possono essere folgorati o ricevere una scossa elettrica.

Se una PLE ha contattato una linea elettrica, potrebbe essere energizzata e se qualcuno si avvicina o la tocca alla base, potrebbe ricevere una scossa elettrica o essere folgorato. Questo è noto come potenziale di contatto (vedi Figura 3). La procedura che devi seguire è chiamare immediatamente il pronto intervento per far disattivare l'elettricità. Solo quando l'Autorità di Fornitura Energetica (ESA) ha confermato che l'energia è isolata può avvenire un salvataggio o un recupero.

Il contatto con una linea elettrica attiva potrebbe significare che anche l'area intorno alla base della PLE diventa elettrificata. La tensione sarà massima alla fonte, ma diminuirà man mano che ci si allontana da essa.

Se ti trovi a terra e in prossimità della PLE che ha toccato una linea elettrica attiva, devi allontanarti saltando o spostandoti con i piedi uniti. Allontanati fino a quando non sei ad almeno 10 metri dalla PLE. Questo effetto è chiamato potenziale di gradino (vedi Figura 4).

Se una PLE entra in contatto con una linea elettrica, dovresti seguire questi passaggi:

- Chiama il pronto intervento e spiega la situazione; fornisci quante più informazioni possibili.
- Non avvicinarti né toccare una PLE che ha contattato linee elettriche attive. La PLE dovrebbe essere considerata attiva fino a quando non viene dichiarata sicura dall'ESA. Se tocchi la PLE, puoi essere folgorato!  
L'energia elettrica non è visibile, quindi non saprai se la linea elettrica è stata isolata.
- Non toccare mai una persona che sembra essere in preda a una scossa elettrica, poiché potresti ricevere anche tu una scossa.
- Se qualcuno ha ricevuto una scossa elettrica da una linea elettrica ma non è più in contatto con la fonte elettrica, dovresti immediatamente chiamare il pronto intervento e, se necessario, somministrare il primo soccorso una volta confermato che la fonte di alimentazione è stata isolata.



Figura 3 (Potenziale di contatto)



Figura 4 (Potenziale a gradino)

## Cosa dovrebbe fare l'operatore?

Se possibile, l'operatore dovrebbe spostare la piattaforma lontano dalla linea elettrica a una distanza di sicurezza dove l'elettricità non può fare arco. Se ciò non è possibile, l'operatore dovrebbe:

**SE LA PLE È IN CONTATTO CON UNA LINEA ELETTRICA, SEGUIRE I SEGUENTI PASSI:**



**RESTARE**  
RESTARE SULLA PIATTAFORMA PLE



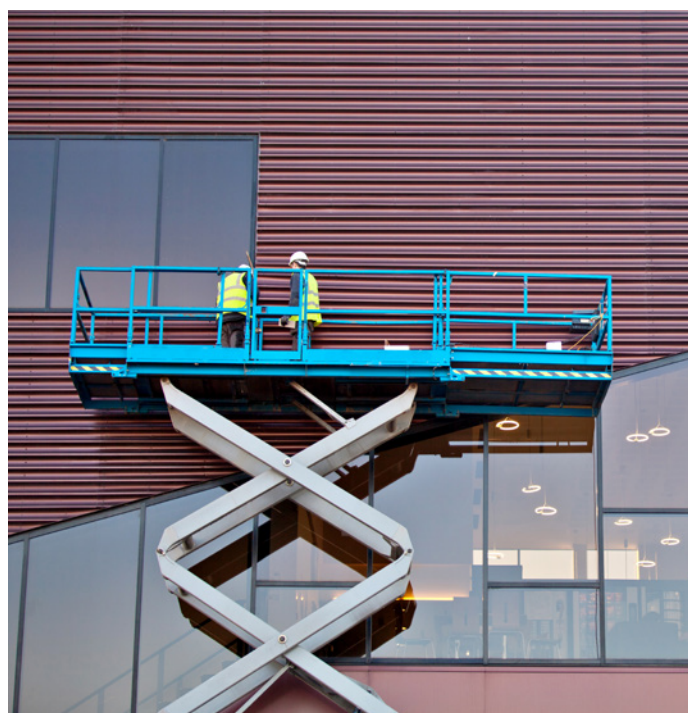
**CHIAMARE**  
CHIAMARE I SERVIZI DI EMERGENZA



**ATTENDERE**  
ATTENDERE SULLA PIATTAFORMA FINO ALL'ARRIVO DEI SOCCORSI

→ L'uso sicuro delle PLE nelle vicinanze delle linee elettriche | IPAF

[Clicca qui per visualizzare la risorsa](#)



## 15 FORMAZIONE E FAMILIARIZZAZIONE

Chiunque svolga lavori in quota deve ricevere un'adeguata formazione. Il tipo e l'approfondimento della formazione dipenderanno dalla persona e dalle sue responsabilità individuali.

### Formazione per manager, supervisori e professionisti della sicurezza

Il corso di formazione IPAF Piattaforme Aeree per Gestori e Responsabili di Cantiere (MM) è destinato a coloro che pianificano, supervisionano o gestiscono lavori in quota con PLE.

Le aziende che utilizzano le PLE devono conoscere le loro responsabilità gestionali e legali e come garantire l'uso più efficace delle PLE. Questo corso copre ciò che i manager/supervisori devono sapere per l'uso sicuro ed efficace delle PLE in cantiere, inclusa la pianificazione del lavoro, la conduzione di una valutazione del rischio, la scelta dell'attrezzatura giusta per un'ottimale efficienza dei costi e la mitigazione di tutti i possibili rischi.

### Formazione per operatori di PLE

Il corso di Formazione IPAF per Operatore PLE è rivolto a chiunque debba operare in modo sicuro ed efficace una PLE in qualsiasi categoria di macchina.

Inoltre, chiunque possa essere chiamato a supervisionare o soccorrere un operatore trarrà beneficio dal completamento del corso. Questo è un corso di livello base; i candidati non hanno bisogno di alcuna esperienza precedente di gestione di una PLE.

La qualifica, rappresentata dall'iconica tessera IPAF Powered Access Licence (PAL), è riconosciuta in tutto il mondo come segno di formazione di alta qualità per gli operatori.

Il corso consiste in una sezione teorica e in un esame, seguito da una formazione pratica e da un esame presso un Centro di formazione approvato da IPAF. La sezione teorica può essere seguita in modalità eLearning, di persona o virtualmente.

### Formazione per il personale di soccorso a terra

È preferibile che il soccorritore a terra abbia seguito una formazione specifica relativa al compito da svolgere. Tuttavia, tutti i soccorritori a terra dovrebbero, come minimo, essere familiarizzati con la PLE in uso e con le procedure di soccorso in atto. Questo serve a garantire la loro competenza nell'abbassare la piattaforma della PLE utilizzando i controlli a terra/emergenza nelle situazioni lavorative a cui sono esposti.

→ Formazione IPAF | IPAF

[Clicca qui per visualizzare la risorsa](#)



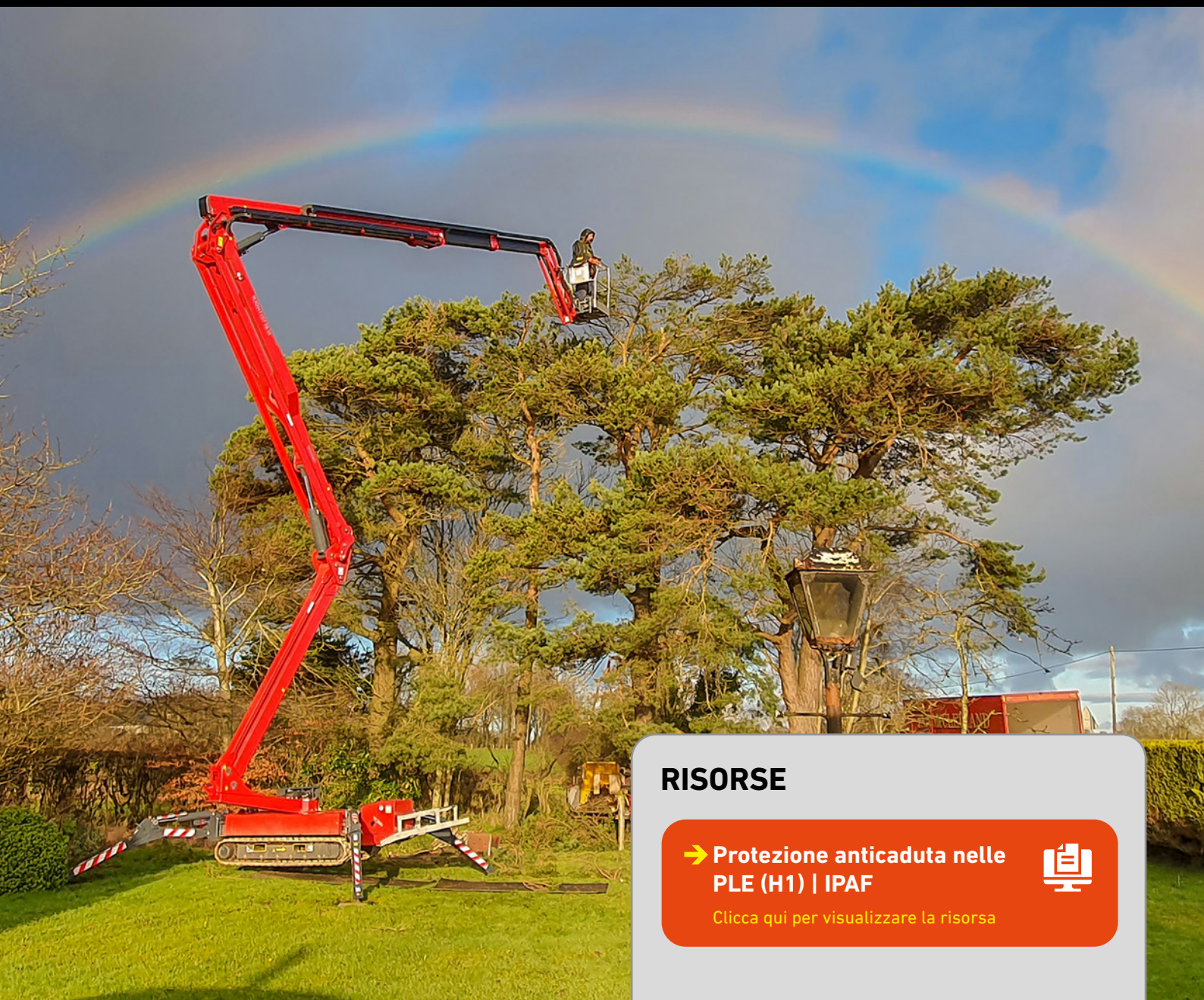
## 16 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ANTICADUTA (DPI)

La Dichiarazione IPAF sull'imbracatura (H1) è stata concordata dal settore e fornisce raccomandazioni sull'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) nelle attrezzature di accesso motorizzate.

Ci sono anche PLE categoria Special. Questi sono qualsiasi tipo di PLE di tipo 2 e alcuni PLE di tipo 3 che operano in modo diverso rispetto alle operazioni standard, ad esempio, PLE montate

su rotaia. A seconda della configurazione, queste possono essere controllate dalla base o dalla piattaforma. Richiedono una formazione specifica per gli operatori a causa della loro costruzione unica e spesso personalizzata.

IPAF raccomanda che il DPI sia indossato su qualsiasi PLE categoria Special "tipo a braccio".



### RISORSE

➔ **Protezione anticaduta nelle PLE (H1) | IPAF**



[Clicca qui per visualizzare la risorsa](#)

## APPENDICE 1:

### Recupero e piano di salvataggio per PLE

Il seguente è un esempio di piano di salvataggio per persone che effettuano lavori in quota utilizzando una PLE:

RECUPERO E PIANO DI SALVATAGGIO PER PLE		
PLE:		
Produttore	Modello	ID o Numero di flotta
Personale a terra designato al soccorso		
Nome	Numero di telefono	
Metodo di Comunicazione		
cioè, radio ricetrasmittente, telefono cellulare, segnali manuali, ecc.		
Proprietario di PLE/Società di noleggio		
Nome	Numero di telefono	Informazioni di Contatto
Dettagli del sito		
Indirizzo/Posizione		
Data (da)	Data (fino a)	
Nome	Firma	
Situazione	Azione Proposta	
Guasto dei controlli primari della piattaforma in posizione elevata	Quando l'alimentazione primaria normale ai controlli della piattaforma è venuta meno, l'operatore di PLE utilizzerà i controlli ausiliari della piattaforma (se presenti) per abbassare la piattaforma a terra o in un luogo sicuro.	
Il fallimento dell'operatore di PLE di operare la PLE mentre è elevato a causa di uno dei seguenti motivi: A. Operatore incapacitato B. Le funzioni ausiliarie non riescono a operare dai controlli della cesta	Quando l'operatore non è in grado di abbassare la piattaforma sollevata utilizzando i controlli della cesta, il soccorritore a terra che è stato familiarizzato con i controlli a terra e le procedure di discesa di emergenza/abbassamento ausiliario abbasserà la piattaforma in sicurezza utilizzando l'alimentazione primaria ai controlli a terra.	
Guasto dell'alimentazione primaria ai controlli a terra	In caso di guasto dell'alimentazione primaria del comando a terra, il soccorritore a terra utilizzerà il sistema di abbassamento ausiliario/di emergenza alla base della PLE per abbassare la piattaforma.	
Guasto di tutte le funzioni di abbassamento normali e abbassamento ausiliario	In caso di guasto di tutti i sistemi di alimentazione primaria e di abbassamento ausiliario/di emergenza, il soccorritore a terra deve segnalare immediatamente il problema al proprio supervisore.	
Doveri del supervisore	Il supervisore dovrebbe contattare il proprietario/la Società di noleggio per richiedere l'assistenza di un ingegnere/tecnico del servizio per recarsi sul posto.  Se l'assistenza non è disponibile entro un lasso di tempo accettabile, dovrebbero segnalare il problema al manager del sito.	
Compiti del manager del sito	Il manager del sito deve decidere se è necessario un salvataggio da Piattaforma a Piattaforma per l'occupante/i della cesta.	

**Questo piano di recupero e piano di salvataggio dovrebbe essere portato all'attenzione di coloro che sono esposti al rischio di lavori in quota e di coloro che supervisionano e gestiscono gli stessi lavori in quota.**

## APPENDICE 2:

→ Valutazione del rischio e Procedura di lavoro sicuro (SSoW)

### Valutazione del rischio

Una valutazione del rischio è un esame attento per identificare i potenziali rischi nel tuo luogo di lavoro che potrebbero causare danni alle persone, in modo da poter decidere se hai preso abbastanza precauzioni o se dovresti fare di più per la prevenzione dei danni.

Solo persone competenti dovrebbero condurre valutazioni del rischio. Devono essere in grado di dimostrare una comprensione del processo, dei pericoli e rischi, e dell'attività che costituisce il rischio.

### Procedura di lavoro sicuro (SSoW)

Un SSoW è un processo dettagliato che analizza metodicamente i requisiti di un compito lavorativo. Sulla base dei risultati, dovrebbe essere istituito un sistema per garantire che il compito venga svolto in modo sicuro e che comporti nessun rischio, o almeno il minor rischio possibile, per il personale.

Sebbene un SSoW possa assumere molte forme, è preferibile che venga documentato e illustrato al personale necessario, poiché ciò garantirà che l'utente rispetti i propri obblighi di Recensioni e consultazione con i lavoratori.

Gli utenti dovrebbero assicurarsi che i dipendenti siano consapevoli dei loro obblighi in materia di salute e sicurezza sul lavoro e siano costantemente ricordati e aggiornati sui rischi presenti sul posto di lavoro.

## APPENDICE 3:

### Standard Applicabili (non esaustivo)

→ ISO 18893:2024 - Piattaforme di lavoro elevabili mobili — Principi di sicurezza, ispezione, manutenzione e operazione

→ ISO 18878:2025 Piattaforme di Lavoro Elevabili Mobili — Formazione per Operatore (Conducente)

→ BS8460:2025 – Codice di Pratica per l'Uso Sicuro delle PLE

→ AS2550.10: 2025 – Gru, paranchi e argani - Uso sicuro Parte 10

→ ANSI A92.22 – 2021

→ CAN/CSA-B354

*Nota: I membri IPAF ottengono accesso gratuito a varie risorse relative ai PLE tramite il nostro sito web.*

→ **Benefici del Socio | IPAF**

Clicca qui per visualizzare la risorsa



## APPENDICE 4:

### Corsi di Formazione Consigliati

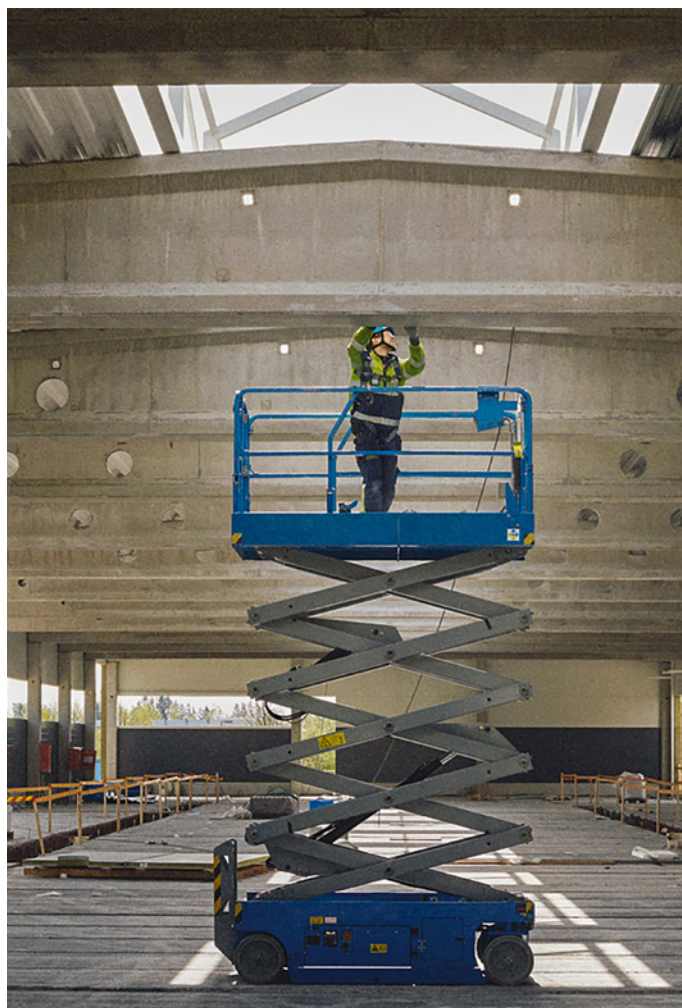
Trova i dettagli di tutti i corsi di Formazione IPAF disponibili su: [www.ipaf.org/ipaf-mewp-training-courses](http://www.ipaf.org/ipaf-mewp-training-courses)

#### Questi includono:

- Operatore di PLE – 1A, 1B, 3A, 3B e speciali
- Formazione Avanzata per Operatore di PLE Formazione IPAF PAL+
- Dimostratore
- Gamma di corsi di imbracatura
- PLE per manager
- Supervisore MEWP (Nord America)
- Ispezione Pre-consegna
- Persona Valutata come Competente
- Valutazione del sito per la scelta della PLE

→ **Corsi di Formazione IPAF | IPAF**

Clicca qui per visualizzare la risorsa





## COME INVIARE UNA SEGNALAZIONE

[www.ipafaccidentreporting.org](http://www.ipafaccidentreporting.org)

IPAF e i soci analizzano i dati resi anonimi sugli incidenti nel campo dell'accesso aereo per identificare le aree di rischio e le tendenze comuni alla base delle linee guida, della formazione e delle campagne di sicurezza. Il nostro obiettivo è approfondire le pratiche lavorative e ridurre gli incidenti in ogni Paese. La segnalazione non è riservata ai soci IPAF, ma qualsiasi persona o organizzazione può segnalare un incidente. Nel 2021, IPAF ha lanciato ePal, un'app mobile per operatori e supervisori, che consente di segnalare rapidamente in loco direttamente al portale IPAF tutti gli incidenti, compresi gli incidenti sfiorati.

### Come inviare una segnalazione

Tutti gli incidenti, gli incidenti e i mancati incidenti possono essere segnalati rapidamente e facilmente **su** [www.ipafaccidentreporting.org](http://www.ipafaccidentreporting.org) tramite PC desktop o laptop, la maggior parte dei dispositivi mobili abilitati al web o tramite l'app IPAF ePAL ([www.ipaf.org/ePAL](http://www.ipaf.org/ePAL)) per operatori e supervisori. Registrati prima di segnalare gli incidenti nel database. È possibile effettuare segnalazioni anche in forma anonima tramite il portale. Le aziende che intendono avvalersi di diversi addetti alla segnalazione degli incidenti dovrebbero nominare un singolo responsabile (dipendente senior) per la gestione delle segnalazioni. Questo responsabile deve registrarsi usando la propria ragione sociale. Una volta registrato, il responsabile potrà consentire agli altri di inviare segnalazioni relative agli incidenti, monitorarle e gestirne la documentazione. Le informazioni inserite nel database sono riservate e saranno utilizzate per scopi di analisi e miglioramento della sicurezza.

### Elementi segnalati

IPAF raccoglie tutti gli incidenti che coinvolgono l'accesso aereo. Ciò comprende gli incidenti che provocano morte, lesioni o necessità di pronto soccorso. Sono inclusi anche gli incidenti sfiorati che non causano lesioni o danni a macchine o strutture, ma che rappresentano una situazione potenzialmente pericolosa per gli occupanti delle macchine o gli astanti.



### Le macchine

Il rapporto analizza gli incidenti che si sono verificati durante l'uso, la consegna e la manutenzione delle PLE. IPAF raccoglie anche incidenti che coinvolgono altri macchinari, comprese le Piattaforme di lavoro su colonna (PLAC) e tutti i tipi di ascensori e montacarichi da costruzione.

### Chi può inviare una segnalazione?

Chiunque sia coinvolto nel lavoro in quota può segnalare un incidente sul portale IPAF. I dati presentati in questo rapporto si basano sulle informazioni raccolte attraverso il portale IPAF e reperite dal personale IPAF in tutto il mondo utilizzando i dati degli enti normativi e le informazioni raccolte da segnalazioni dei media. IPAF offre ora una speciale dashboard personalizzabile per tutti i membri, che consente loro di confrontare le prestazioni della propria azienda con i dati regionali, nazionali e globali.

### Riservatezza dei dati

Le informazioni fornite a IPAF sono riservate e private. Le informazioni che possono identificare una persona o un'azienda coinvolta in un incidente segnalato verranno rimosse prima dell'analisi eseguita da IPAF e dalle relative commissioni e poi verranno rimosse. IPAF ha redatto un'informativa sulla privacy che consente di individuare le informazioni raccolte, il motivo della raccolta e le procedure per aggiornare, gestire, esportare ed eliminare i dati. L'informativa completa sulla privacy di IPAF è disponibile all'indirizzo [www.ipaf.org/privacy](http://www.ipaf.org/privacy)

➔ **Portale di segnalazione incidenti**  
**IPAF | IPAF**

[Clicca qui per visualizzare la risorsa](#)



## INFORMAZIONI SU IPAF

International Powered Access Federation (IPAF) promuove e garantisce l'uso sicuro ed efficace delle attrezzature per l'accesso aereo in tutto il mondo, nel senso più ampio del termine: fornendo consulenza e informazioni tecniche; influenzando e interpretando la legislazione e gli standard; attraverso le sue iniziative di sicurezza e i programmi di formazione.

IPAF è un'organizzazione senza scopo di lucro di proprietà dei suoi Soci, che comprendono produttori, società di noleggio, distributori, contractors e utenti dei sistemi di accesso aereo. IPAF ha membri in oltre 80 paesi, che operano la maggior parte della flotta di noleggio di PLE a livello mondiale e producono circa l'85% delle piattaforme disponibili sul mercato.

### Contatta IPAF

Moss End Business Village  
Crooklands  
Cumbria LA7 7NU  
Regno Unito

Tel: +44 (0)15395 66700

info@ipaf.org

www.ipaf.org

### Diventa socio IPAF

Diventando socio di IPAF, farai parte di un movimento globale che intende aumentare la sicurezza e la produttività del settore dei mezzi mobili di accesso aereo. Il tesseramento offre anche servizi e vantaggi, tra cui l'accesso alla dashboard di analisi della sicurezza dei soci. IPAF offre numerosi vantaggi tra cui:

- Armonizzazione globale, con attenzione regionale sullo sviluppo degli standard;
- Risorse per gli esperti tecnici;
- Un'ampia gamma di prodotti e una guida tecnica per assistere gli utilizzatori, supervisori e utenti di PLE ad adempiere alle proprie responsabilità;
- Possibilità di "fare rete" e promuovere la tua azienda;
- Una voce di consenso per tutte le parti interessate del settore, grandi e piccole;
- Programma di formazione certificato per garantire formazione completa, coerente e conforme

Per ulteriori informazioni su come diventare membro di IPAF, visita [www.ipaf.org/join](http://www.ipaf.org/join)

### IPAF desidera ringraziare i membri del gruppo di lavoro che hanno contribuito allo sviluppo di questo documento.

**Alana Paterson** – Taylor Woodrow

**Rob Cavaleri** – Manlift Medio Oriente

**Martin Law** – Winvic

**James Clare** – Niftylift

**Lee Vickers** – Genie

**Simon Mitchell** – Spanset

**Phillip Ross** – Nationwide Platforms

**Mark Keily** – Sunbelt Rentals

**IPAF** - Dipartimento tecnico e di sicurezza

**IPAF** – Dipartimento di Formazione IPAF

### In collaborazione con

Questo documento guida è stato sviluppato in collaborazione con il Comitato internazionale per la Sicurezza IPAF.



*Promuove e garantisce l'uso sicuro ed efficace dei mezzi  
mobili di accesso aereo in tutto il mondo*

Fornito da: